安　全　デ　ー　タ　シ　ー　ト

整理番号 TNI 00038
作成日 2005/12/1
最終更新日 2015/1/1

1. 化学物質及び会社情報

会　　社　：大陽日酸株式会社
住　　所　：〒142-8558　東京都品川区小山 1-3-26 東洋 Bldg.
担当部門　：SI 事業部　　担 当 者 ：平　　博 司
電話番号　：03-5788-8695　　FAX 番号 ：03-5788-8710
緊急連絡先：SI 事業部（電話番号 03-5788-8550）
メールアドレス： Isotope.TNS@tn-sanso.co.jp
ホームページアドレス：http://stableisotope.tn-sanso.co.jp

化学物質　　ベンゼン

製品名　　ベンゼン-$^{12}C_6$、ベンゼン-^{13}C、ベンゼン-1,2-$^{12}C_2$、ベンゼン-$^{13}C_6$
ベンゼン-d_1、ベンゼン-1,3,5-d_3、ベンゼン-1,2,3,5-d_4、ベンゼン-d_5、
ベンゼン-d_6、ベンゼン-$^{12}C_6$,d_6、ベンゼン-$^{13}C_6$,d_6、

＊ 安定同位元素で標識された化合物は、標識核種及び位置により製品名称が異なりますが、安全性データは非標識化合物と同一とみなします。従って、特に指定しない限り本シートに記載されているデータは、非標識化合物のデータを採用しています。

---

2. 危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性：	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	区分 2
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類対象外

	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	区分外
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	区分 4
	急性毒性（経皮）	区分外
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分外
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類対象外（粉じん）
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類できない（ミスト）
	皮膚腐食性・刺激性	区分 2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 2A
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分 2
	発がん性	区分 1A
	生殖毒性	区分 2
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分 1 （呼吸器） 区分 3（麻酔作用）
	特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分 1 （中枢神経系、造血系）
	吸引性呼吸器有害性	区分 1
環境に対する有害性：	水生環境急性有害性	区分 2
	水生環境慢性有害性	区分 2

ラベル要素

絵表示又はシンボル：

注意喚起語： 危険

危険有害性情報： 引火性の高い液体及び蒸気

飲み込むと有害（経口）

皮膚刺激

強い眼刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

呼吸器の障害

眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復ばく露による中枢神経系、造血系の障害
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

注意書き：

【安全対策】
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】
火災の場合には適切な消火方法をとること。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
吐かせないこと。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。
漏出物は回収すること。

【保管】
容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処

理業者に業務委託すること。

---

3. 組成・成分情報

単一製品/混合物の区分･･･	単一の化合物
化学名 ･･･････････････	ベンゼン
含有量 ･･･････････････	９９．９%以上
化学式又は構造式 ･･････	C_6H_6
官報公示整理番号 ･･････	化審法：（３）－１
ＣＡＳ番号 ･･･････････	７１－４３－２
国連分類番号 ･･･････････	３．２
国連番号 ･･･････････････	１１１４

---

4. 応急措置

目に入った場合 ･･･････	清潔な水で最低１５分間眼を洗浄した後、直ちに眼科医の手当てを受ける。洗浄の際、眼瞼を指でよく開いて眼瞼、眼球のすみずみまで水が良く行き渡るよう洗う。
皮膚に付着した場合 ････	汚染された衣服、靴等を脱ぎ捨てる。触れた部分を水又は微温湯を流しながら洗浄した後石鹸を使ってよく洗い落とす。
吸入した場合 ･･･････････	被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動させる。呼吸が止まっている場合及び呼吸が弱い場合は、衣類をゆるめ、呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行なう。体を毛布などで覆い、保温して安静を保つ。直ちに医療処置を受ける。
飲み込んだ場合 ･･･････	有機揮発性液体なので吐き出させるとかえって危険が増す。直ちに医療処置を受ける。水で良く口の中を洗っても良い。意識がない被災者には、口から何も与えてはならない。

---

5. 火災時の措置

消火剤 ･･･････････････	粉末、炭酸ガス、泡、乾燥砂
消火方法 ･･･････････････	初期の火災には、粉末、炭酸ガス、乾燥砂等を用いる。 大規模火災の際には、泡消火剤等を用いて空気を遮断することが有効である。棒状水の使用は火災を拡大し危険な場合がある。 周辺火災の場合、周囲の設備等に散水して冷却する。移動可能な容器は、すみやかに安全な場所に移す。
消火活動上の注意事項 ･･	消火作業の際には必ず保護具を着用する。火災発生場所周辺に関係者以外の立入を禁止する。

---

6. 漏出時の措置

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 風下の人を退避させる。漏出した場合の周辺にロープを張るなどして人の立入を禁止する。付近の着火源となる物を速やかに取り除く。消火用機材を準備する。作業の際には必ず保護具を着用する。風下で作業しない。

少量の場合は、漏洩液は鋸屑、ウエス、砂等で吸収させて、空容器に回収する。多量の場合は、土砂等でその流れを止め、液の表面を泡で覆いできるだけ、空容器に回収する。火花を発生しない安全なシャベルなどを使用するのが望ましい。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い ・・・・・・・・・・・・・・・ 火気、静電気、衝撃火花等による着火源の生じないように注意する。接触、吸入防止のために個人保護具を着用する。作業は風上から行なう。

保管 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 直射日光を避け、高温物を近付けない。冬季は凝固して流動しなくなることに注意する。機器類は全て接地する。電気機器は防爆構造とし、裸電球等を使用しない。

---

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度 ・・・・・・・・・・・・・ 日本産業衛生学会（１９８９年度版）:

（ＰＥＬ）２５ｐｐｍ ８０ｍｇ／ｍ３

（ＴＷＡ）１０ｐｐｍ ３２ｍｇ／ｍ３

ＡＣＧＩＨ（１９９２年度版）:

（ＴＷＡ）１０ｐｐｍ Ａ２

（人に対して発がん性の疑わしいもの）

ＯＳＨＡ（１９８９年度版） :

（ＴＷＡ）１０ｐｐｍ

保護具 ・・・・・・・・・・・・・・・ 【呼吸用保護具】防毒マスク(有機ガス用)、送気マスク、空気呼吸器

【保護眼鏡】ゴーグル型等、防災面

【保護手袋】耐油性の保護手袋

【保護衣】保護長靴、保護服、保護前掛け

設備対策 ・・・・・・・・・・・・・ 密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用しなければ、取り扱ってはならない。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄の為の設備を設ける。状況に応じ適宜保護具を使用する。

---

9. 物理及び化学的性質

外観等 ・・・・・・・・・・・・・・・ 無色透明な液体。
沸点 ・・・・・・・・・・・・・・・・ ８０．１℃
融点 ・・・・・・・・・・・・・・・・ ５．５３℃
比重 ・・・・・・・・・・・・・・・・ ０．８７９０（２０℃）
溶解度 ・・・・・・・・・・・・・・・ 水に不溶。
アルコール、エーテルに可溶。
蒸気圧 ・・・・・・・・・・・・・・・ ９９．５ＫＰａ（２０℃）
引火点 ・・・・・・・・・・・・・・・ －１０℃
発火点 ・・・・・・・・・・・・・・・ ５６２℃
爆発限界 ・・・・・・・・・・・・・・ 上限：８．０　ｖｏｌ％　　下限：１．４　ｖｏｌ％
揮発性 ・・・・・・・・・・・・・・・ なし。
可燃性 ・・・・・・・・・・・・・・・ 引火しやすい。
爆発性 ・・・・・・・・・・・・・・・ 空気中において、１．５～８Ｖｏｌ％程度の範囲で爆発混合気体を形成する。

---

10. 安定性及び反応性

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 通常の取扱い条件下では安定である。

---

11. 有害性情報

急性毒性 ・・・・・・・・・・・・・・ 吸入（ラット） ＬＣ５０ １００００－１３７００ｐｐｍ
吸入（マウス） ＬＣ５０ １００００ｐｐｍ
（麻酔作用 ２、２００ｐｐｍ）
経口（ラット） ＬＤ５０ ３．４－５．６Ｋｇ
経口（マウス） ＬＤ５０ ４．７ｇ／Ｋｇ
吸入（ヒト） １．５ｐｐｍは嗅覚の閾値、
５００ｐｐｍ／６ｈｒで頭痛、
３０００ｐｐｍ／０．５－１ｈｒは耐えられる。
１９０００－２００００ｐｐｍ／５－１０分間で死亡する。
経口（ヒト） 致死量 １０－３０ｇ
刺激性 ・・・・・・・・・・・・・・・ 眼に対して、蒸気、液ともに中程度の刺激性がある。皮膚に対しても弱い刺激性があり、繰り返しの接触により脂肪分が失われて乾燥し、鱗状となったり、ひび割れを生じたりする。
亜急性毒性 ・・・・・・・・・・・・ ベンゼンの特異的な作用として、低濃度においても長期の曝露によって骨髄の造血機能に障害が生ずる事が知られている。
吸入（ラット） ５０ｐｐｍ／数週間の曝露で白血球の減少が認められた。３０ｐｐｍ／４ヶ月間の曝露においての

影響は認められなかった。

吸入（ヒト）　５０ｐｐｍ以上の繰り返し、長期の曝露により 白血球、赤血球、血小板の減少が生じ、更に高い（恐らく１００ｐｐｍ以上）濃度では、白血球及び再生不良性貧血を生じ事が知られている。

慢性毒性 ・・・・・・・・・・・・・ 経口（ラット）１０ｍｇ／ｋｇ・日の割合で１８７日間投与したところ、白血球減少症発生例あり。

がん原性 ・・・・・・・・・・・・・ ベンゼン取扱い作業者において、造血器官（骨髄）のがんである白血病を誘発する事が認められている為、ＩＡＲＣでグループ１〔ヒトに発がん性あり〕、ＮＡＰの年次報告書で〔発がん性既知〕にそれぞれ分類されている。

変異原性 ・・・・・・・・・・・・・ 試験管内試験においては、Ａｍｅｓ試験で陰性、マウスの骨髄細胞(微生物､染色体異常）で染色体異常、小核異常、姉妹染色分体交換を誘発する事が報告されている。ベンゼン取扱作業者においては、白血病及び時には骨髄細胞における染色体異常の生じたことが報告されている。

生殖毒性 ・・・・・・・・・・・・・ 動物実験において催奇形性を示すとの報告はないとされている。

---

12. 環境影響情報

分解性 ・・・・・・・・・・・・・・・ 化審法の既存化学物質の安全性総点検では、活性汚泥による生分解性が良好と判断されている。

蓄積性 ・・・・・・・・・・・・・・・ ｌｏｇ Ｐｏｗ ＝ ２．１５

魚毒性 ・・・・・・・・・・・・・・・ 各種魚類　：Ｔｌｍ （２４．９６ｈｒ）２０－４０ｍｇ／Ｌ
各種甲殻類：ＬＣ５０（９６ｈｒ）２０－１１０ｐｐｍ

---

13. 廃棄上の注意

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ケイソウ土等に吸収させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。保険衛生上危害を生ずる恐れがない場所で、少量ずつ燃焼させる。

---

14. 輸送上の注意

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 【陸上輸送】消防法（第一石油類）に従う。
容器：危険物の規制に関する規則別表第３の２
容器表示：第一石油類、危険等級、数量、火気厳禁
積載方法：運搬時の容器積み重ね高さは３ｍ以下
混載禁止：第一類及び第六類の危険物、高圧ガス

【海上輸送】船舶安全法（引火性液体）に従う。
注意事項：火気厳禁

---

15. 適用法令

化審法 ・・・・・・・・・・・・・・・	優先評価化学物質
ＰＲＴＲ法 ・・・・・・・・・・・・	第１種指定化学物質、特定第１種指定化学物質
労働安全衛生法 ・・・・・・・・	作業環境評価基準
	危険物・引火性の物
	特定化学物質第２類物質、特定第２類物質
	特定化学物質特別管理物質
	名称等を通知すべき危険物及び有害物
	名称等を表示すべき危険物及び有害物
消防法 ・・・・・・・・・・・・・・・	第４類引火性液体、第一石油類非水溶性液体
高圧ガス保安法 ・・・・・・・・	可燃性ガス、毒性ガス
大気汚染防止法 ・・・・・・・・	揮発性有機化合物 法第２条第４項
	特定物質
	自主管理指針対象物質
	有害大気汚染物質、優先取組物質
	指定物質
水質汚濁防止法 ・・・・・・・・	有害物質
下水道法 ・・・・・・・・・・・・・	水質基準物質
水道法 ・・・・・・・・・・・・・・・	有害物質、水質基準
海洋汚染防止法 ・・・・・・・・	危険物
	有害液体物質（Ｙ類物質）
廃掃法 ・・・・・・・・・・・・・・・	特別管理産業廃棄物
バーゼル法 ・・・・・・・・・・・・	廃棄物の有害成分・法第２条第１項第１号イに規定するもの
航空法 ・・・・・・・・・・・・・・・	引火性液体
船舶安全法 ・・・・・・・・・・・・	引火性液体類
港則法 ・・・・・・・・・・・・・・・	その他の危険物・引火性液体類
道路法 ・・・・・・・・・・・・・・・	車両の通行の制限
外国為替、外国貿易法 ・・	輸出貿易管理令別表第２
	輸入貿易管理令第４条第１項第２号輸入承認品目
	輸出貿易例第１の１６の項
労働基準法 ・・・・・・・・・・・・	がん原性化学物質
	疾病化学物質
土壌汚染対策法 ・・・・・・・・	特定有害物質

16. その他の情報

【参考文献】

化学品安全管理データブック	増補改訂第２版	化学工業日報社
化学品法規制検索システム	日本ケミカルデータベース	
GHS 仕様モデル SDS	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター	

＊ この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。また、含有量、物理及び化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に応じた安全対策を実施して下さい。